Nachdruck verboten.
Übersetzungsrecht vorbehalten.

Die rhabdocölen Turbellarien der Umgebung des Goktscha-Sees.

Von

W. Plotnikow.

Mit Tafel 22.

Während meines Aufenthalts am Goktscha-See im Sommer 1904 (vom 15. Juli bis 10. August) habe ich nur einen sehr kleinen Teil dieses Sees, nämlich die mit Pflanzen bewachsene Elenowsky-Bucht, inbezug auf die Turbellarien-Fauna untersucht. In dieser Bucht habe ich aber nur einzelne Exemplare von *Stenostoma leucops* O. Schm. und *Macrostoma viride* Van Bened. gefunden. Eine größere Anzahl von Arten fand ich aber in einem Moore, das in einem kleinen an die Elenowsky-Bucht angrenzenden Kesseltale sich befindet. Hier waren folgende Arten vorhanden:

Macrostoma hystrix Ö.
Mesostoma ehrenbergii O. Schm.
Mesostoma rostratum Ehrnb.
Mesostoma armeniacum n. sp.
Mesostoma viviparum Sill.
Diplopenis intermedius Volz (?)
Vortex eviranicus n. sp.
Vortex kessleri n. sp.
Vortex caucasicus n. sp.
Derostoma typhlops Vejd.
Derostoma gracile Vejd.

Unter den hier aufgezählten schon bekannten Arten ist *Mesostoma viviparum* bemerkenswert, da diese Species bis jetzt nur aus Nordamerika bekannt geworden ist. Davon habe ich aber nur ein einziges Exemplar gefunden. Es ist mir auch ein Exemplar von einer Turbellarie aus dem Genus *Diplopenis*, welches W. Volz im Jahre 1898 aufgestellt hat, in die Hände gekommen. Zwei Säcke des Copulationsapparats verschmelzen bei diesem Exemplar im untern Drittel des Apparats; nach diesem Merkmal zu urteilen, ist diese Art für *Diplopenis intermedius* Volz zu halten, die Anwesenheit einer großen mit Sperma angefüllten Erweiterung des Eileiters (Receptaculum seminis) zeigt aber eine Übereinstimmung mit *Diplopenis tripeti* Volz. Wie die akzessorischen Drüsen der Geschlechtsorgane sich verhalten, konnte ich wegen Mangels an Material nicht entscheiden. Dieses Exemplar war im Leben grün gefärbt und erreichte eine Länge von 1,5 mm.

Was *Derostoma gracile* Vejd. betrifft, so muß ich bemerken, daß die Körperform der von mir gefundenen Vertreter dieser Art der Vejdovský'schen Abbildung insofern nicht ganz gleicht, als der mit drei Fortsätzen endende hintere Teil des Körpers nicht erweitert ist. Im übrigen stimmen sie mit der Beschreibung des genannten Autors ganz überein.

Von den 4 neuen Arten gehört nur eine zum Genus *Mesostoma*, die übrigen zum Genus *Vortex*.

1. *Mesostoma armeniacum n. sp.*

(Fig. 1, 2.)

Die Körperlänge erreicht 1,2 mm. Die Körperform erhellt aus der Abbildung. Im Körperparenchym befinden sich schwarze Pigmentkörnchen, vorzugsweise vor dem Pharynx und zwischen den Augen sowie auch zwischen den Follikeln der Dotterstöcke. Die Augen sind schwarz und zuweilen mit einer Linse versehen. Die Rhabditen sind nur im vordern Ende gelagert. Der Pharynx befindet sich im vordern Drittel des Körpers. Die Geschlechtsöffnung liegt in der Mitte des Raums zwischen dem Pharynx und der Mitte des Körpers; vor ihr sind halbkreisförmige Drüsen mit körnigem Secret gelagert, die sich in die Mündung des Atrium genitale öffnen (Fig. 1. 2). Um die Geschlechtsöffnung herum war im Leben eine kreisförmige Kontur des Penis mit seinen akzessorischen Drüsen zu beobachten (Fig. 1). Der Penis besitzt keine chitinöse Bewaffnung. Die kleinen

Hoden liegen in den Seitenteilen des Körpers etwas hinter der Geschlechtsöffnung; ihre Ausführungsgänge, die in die birnförmige Samenblase münden, haben sehr kleine Erweiterungen. Das Receptaculum seminis stellt eine Erweiterung des Eileiters dar. Hinter der Geschlechtsöffnung liegen die follicularen Dotterstöcke, die den Darm von allen Seiten umfassen.

Diese Art habe ich in mehreren Exemplaren gefunden.

2. *Vortex erivanicus n. sp.*

(Fig. 3. 4.)

Der Körper ist bis 1,2 mm lang. Das Vorderende ist stumpf abgerundet, das Hinterende verengt sich allmählich, die Körpermitte wird aber bedeutend breit. Im Parenchym sind rötlich-bräunliche Pigmentkörnchen in kleinen Häufchen verteilt. Die Augen sind nierenförmig. An der Grenze zwischen dem Darme und dem Pharynx befinden sich einzellige Drüsen. Die Geschlechtsöffnung ist von körnigen Drüsen umgeben, die meist quer gelagert sind. Der Penissack besteht aus einer rundlichen Samenblase und einem von derselben durch eine Scheidewand getrennten Raum mit zweilappigen körnigen akzessorischen Drüsen. Außerdem öffnen sich in diesen Raum 2 lang gestreckte, mit körnigem Secret gefüllte Säcke mit feinen Ausführungsgängen, wie ich es an einem lebenden Exemplar beobachten konnte (Fig. 4); bei konservierten und gefärbten Exemplaren enthalten diese Säcke eine Menge Zellen, die mit sehr intensiv gefärbten Körnchen (Kernen?) versehen sind (Fig. 3). In die Samenblase münden 2 Ausführungsgänge der in der Nähe liegenden kleinen Hoden. In den Hoden habe ich reife Spermafäden ebensowenig wie in der Samenblase beobachtet. Vom vordern Ende des Penissacks geht ein feiner und ziemlich langer Muskel ab, der sich an der Bauchseite des Körpers befestigt. Außerdem sind 2 feine Muskeln an den beiden Seiten des Penissacks vorhanden. Der chitinöse Teil des Penis ist 0,08 mm lang und besteht aus 15—17 Stacheln, die im Kreis gelagert sind und in ihren Basalteilen mit einem Ring verbunden sind; die Spitzen der Basalteile der Stacheln selbst verschmelzen zu einem breiten und sehr dünnen Gürtel. Der Gürtel und der Ring sind aber nicht geschlossen, indem ihr offener Teil dorsalwärts gerichtet ist. Ins Atrium öffnet sich ein dünnwandiger Sack, die Bursa copulatrix. Innerhalb der letztern habe ich bei einem Exemplar eine kugelförmige Blase

mit körnigem Inhalt gefunden. Von hinten mündet ins Atrium der Uterus, in welchem sich bei einem andern Exemplar ein ovales gelbbräunliches Ei befand. In den Uterus öffnet sich von oben der stellenweise aufgeblähte Eileiter; der letztere nimmt mehrere sehr feine Ausführungsgänge der einzelligen Drüsen und den Ausführungsgang des kleinen kugelförmigen Receptaculum seminis auf; neben demselben fand ich bei dem erstern Exemplar noch eine mit Dotterkörnchen gefüllte Blase, die keine Verbindung mit dem Eileiter hatte. Auf demselben Niveau befindet sich noch ein Häufchen von akzessorischen Drüsen (*hdr*). Der große Kern der Eizellen hat einen Nucleolus, innerhalb dessen eine oder zwei Vacuolen zu beobachten sind. Die Dotterstöcke verlaufen auf beiden Seiten des Körpers und münden getrennt in das Atrium; sie sind mit sehr langen Seitenzweigen versehen.

Ich fand nur 2 Exemplare dieser Species.

3. *Vortex kessleri n. sp.*

(Fig. 5, 6.)

Die Körperlänge, die Form des Körpers und die Augen sind denen der vorhergehenden Art gleich. Im Parenchym ist eine rosarötliche Flüssigkeit, im vordern Körperteil aber eine schwache bräunliche Färbung vorhanden. Die Lage der Geschlechtsorgane stimmt mit derjenigen der vorhergehenden Art überein (Fig. 5). Der 0,08 mm lange Copulationsapparat (Fig. 6) besteht hier aus 5 pyramidenförmigen Haken, deren Basen durch einen feinen Ring verbunden sind. Jeder Haken ist mit wenigen Rippen versehen, so daß er aus zusammengeklebten Stacheln gebildet zu sein scheint. In den Eileiter münden auch einzellige akzessorische Drüsen. Das Receptaculum seminis ist ziemlich groß und kugelförmig und besitzt, wie es scheint, einen selbständigen Ausführungsgang, der in der Wand des Eileiters liegt. Die Dotterstöcke und das Ei sind denjenigen der vorhergehenden Art ganz gleich.

Mir lag nur ein einziges Exemplar dieser Art vor.

4. *Vortex caucasicus n. sp.*

(Fig. 7.)

Die Körperlänge erreicht 1 mm. Das Vorderende ist stumpf abgerundet, das Hinterende verengt sich allmählich, die Seitenränder der Körpermitte verlaufen aber einander parallel. Der Körper ist vollständig durchsichtig, indem nur eine sehr schwache bräunliche

subepitheliale Färbung zu bemerken ist. Die Augen sind nierenförmig. Bei allen von mir gefundenen Exemplaren war der Darm, infolge der Anwesenheit von Zoochlorellen in seiner Wand, grün. Die Lage der Geschlechtsorgane ist im allgemeinen dieselbe wie bei *Vortex erivanicus* und *Vortex kessleri*. Der Penissack enthält eine kugelförmige Samenblase, palissadenförmige körnige akzessorische Drüsen und einen Copulationsapparat. Der letztere ist 0,02 mm lang und besteht aus platten Stacheln, deren Anzahl ungefähr 17 beträgt. Diese Stacheln sind an ihrer Basis durch einen faserigen Ring verbunden. An mit Kalilauge aufgehellten Objekten ist eine cuticulare Membran zu sehen, die das Innere der Scheibe des Copulationsapparats auskleidet und an der der letztere befestigt ist. Auch kann man in dieser Membran mehrere Fibrillen, die von der Basis der Stacheln paarweise ausgehen und hier einen Plexus bilden (Fig. 7), bemerken. Von hinten mündet ins Atrium genitale der Uterus, und in den letztern öffnet sich von oben der Eileiter. Das Receptaculum seminis ist kugelförmig; sein Ausführungsgang öffnet sich in den Eileiter. Die Dotterstöcke sind einfach und vereinigen sich zu einem gemeinsamen Endabschnitt. Das Ei ist oval und gelbbräunlich.

Ich fand 5 Exemplare dieser Art.

Literaturverzeichnis.

v. Graff, L., Monographie der Turbellarien, 1. Rhabdocoelida, 1882.

Vejdovský, Fr., Zur vergleichenden Anatomie der Turbellarien, in: Z. wiss. Zool., Vol. 60, 1895.

Volz, W., Contribution à l'étude de la fauna turbellarienne de la Suisse, in: Rev. suisse Zool., Vol. 9, 1901.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel 22.

Fig. 1. *Mesostoma armeniacum n. sp.* Nach dem Leben. *ph* Pharynx, *pb* Penisblase, *odr* körnige Drüsen der Geschlechtsöffnung, *ds* Dotterstocksfollikel, *p* Pigmentkörnchen, *öl* Öltropfen.

Fig. 2. Ein Querschnitt von *Mesostoma armeniacum n. sp.* ♀♂. Genitalöffnung, *odr* körnige Drüsen der Genitalöffnung, *acdr* akzessorische Drüsen des Penis, *t* Hoden, *or* Keimstock, *rs* Receptaculum seminis, *ds* Dotterstöcke.

Fig. 3. Die Geschlechtsorgane von *Vortex erivanicus n. sp.* Nach einem gefärbten Totalpräparat. *ca* Copulationsapparat, *sb* Samenblase, *m* Muskeln des Penissackes, *ut* Uterus, *edr* einzellige Drüsen des Eileiters, *hdr* Drüsenhäufchen, *?* eine Blase mit körnigem Inhalt, *sdr* Sack mit drüsigen Zellen, *bc* Bursa copulatrix; die übrigen Buchstaben wie in Fig. 2.

Fig. 4. Der Penissack von *Vortex erivanicus n. sp.* Nach dem Leben. *acdr* körnige akzessorische Drüsen; die übrigen Buchstaben wie in Fig. 3.

Fig. 5. Die hintere Körperhälfte von *Vortex kessleri n. sp.* Nach dem Leben (Profil). Buchstaben wie in Fig. 3.

Fig. 6. Die Haken des Copulationsapparats von *Vortex kessleri n. sp.* in Kalilauge.

Fig. 7. Der Copulationsapparat von *Vortex caucasicus n. sp.* in Kalilauge.